

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 01003276
PUBLICATION DATE : 09-01-89

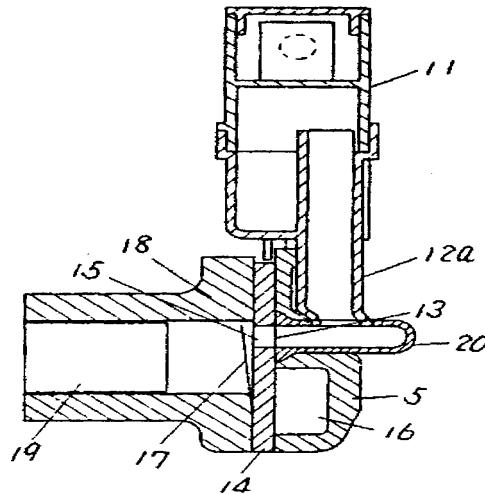
APPLICATION DATE : 26-06-87
APPLICATION NUMBER : 62160073

APPLICANT : MATSUSHITA REFRIG CO LTD;

INVENTOR : YAMADA TOSHIHIRO;

INT.CL. : F04B 39/00 F04B 39/12

TITLE : CLOSED TYPE MOTOR-DRIVEN COMPRESSOR



ABSTRACT : PURPOSE: To reduce the cost of a muffler material by providing a muffler linking part which joins the connecting part of a suction muffler to the inside of a cylinder head and the suction port of a valve plate and which passes through the cylinder head.

CONSTITUTION: A muffler linking part 20 is joined to a part between the inside of a cylinder head and the suction port 15 of a valve plate 14. It also passes through the cylinder head 5 while being linked to a muffler connecting part 12a. A returned refrigerant is sucked into a cylinder 18 through a suction pipe 8, a coil spring 9, a suction muffler 11, the connecting part 12a, and the linking part 20. Since the connecting part 12a is not immediately affected by the high temperature of the cylinder head 5, a heat resistant material can be used only in this linking part 20, enabling cost to be reduced.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報 (A) 昭64-3276

⑬ Int. Cl. 4

F 04 B 39/00
39/12

識別記号

101
101府内整理番号
F-6907-3H
C-6907-3H

⑬ 公開 昭和64年(1989)1月9日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 密閉型電動圧縮機

⑮ 特願 昭62-160073

⑯ 出願 昭62(1987)6月26日

⑰ 発明者 山田俊博 大阪府東大阪市高井田本通3丁目22番地 松下冷機株式会社内

⑱ 出願人 松下冷機株式会社 大阪府東大阪市高井田本通3丁目22番地

⑲ 代理人 弁理士 中尾敏男 外1名

明細書

1. 発明の名称

密閉型電動圧縮機

2. 特許請求の範囲

密閉外被内に弹性支持された電動要素並びに圧縮要素と吸込みマフラーとからなり、前記吸込みマフラーの連通部は前記圧縮要素を構成するシリンドヘッドの内側とバルブプレートの吸込口に接合しシリンドヘッド内側とバルブプレートではさみ込んで固定されたシリンドヘッドを貫通するマフラー連結部に接合したことを特徴とする密閉型電動圧縮機。

3. 発明の詳細を説明

産業上の利用分野

本発明は、冷媒ガスを吸込管から吸込みマフラーを介して、直接シリンドへ導く構造の密閉型電動圧縮機に関するものである。

従来の技術

近年密閉型電動圧縮機において、その省エネルギーを改良する技術が進み、圧縮機吸込みの冷媒ガ

スを断熱し、機械効率を上げる工夫が、多数試みられている。

以下図面を参照しながら、上述した従来の密閉型電動圧縮機の一例について説明する。

18は吐出室、17はバルブプレート14に設けられた吸込口15を開閉する吸込バルブリード、18はシリンド、19は前記シリンド18内に挿入されたピストンである。

以上のように構成された従来の密閉型電動圧縮機について、以下その動作について説明する。電動要素2が起動すると、ピストン19がシリンド18内を往復し、冷媒ガスを吸込、圧縮、吐出する。

この時、吸込ガスは吸込管8、密着コイルバネ9、挿入管10、吸込みマフラー11、連通部12を通過した後、シリンド18内に吸込まれるが、前記吸込みマフラー11により、密閉外被1内の電動要素2、および、圧縮要素3からの発生熱から隔離されている。

従って、吸込ガスは、前記高温雰囲気中にさら

されることなく、シリンダ18内に吸い込まれる。

第3図において、1は電動圧縮機の密閉外被である。2は電動要素で、固定子3、回転子及びこの回転子に直接固定されたクラランク軸（以上図示せず）によって構成される。

4は圧縮要素であって、シリンダヘッド5、シリンダ、ピストン及び前記クラランク軸の偏心部に連結された連接棒（以上図示せず）によって構成される。

この圧縮要素4は、スプリング6にて密閉外被1内に弾性支持されている。

7は、吸込ガス導入路であり、密閉外被1に固定し、内方に上方に立上る吸込管8と、前記吸込管8に下端を圧入固定した密着コイルバネ9と、前記密着コイルバネ9の上端に圧入固定した挿入管10、前記挿入管10が挿入される吸込マフラ11と連通部12から構成されている。

第2図は、マフラ11の側面断面図を示しており、連通部12は吸込マフラ11とシリンダヘッド5の吸込孔13を連通する。前記吸込孔13は、

動圧縮機は、前記バルブプレートとシリンダヘッドの内側の間に接合しシリンダヘッド内側とバルブプレートではさみ込んで固定したシリンダヘッドを貫通するマフラ連結部を設け、前記マフラ連結部と接合させた構成を備えたものである。

作用

本発明は、上記した構成によって、吸込マフラ連結部を通った冷媒を、シリンダヘッドの吐出高熱部から、断熱した状態でマフラ連結部を通して、バルブプレートの吸込口に導くことができる。またマフラ連結部は、シリンダヘッド高熱部に接することができなく、マフラ連結部のみが、シリンダヘッド高熱部に接することとなる。また連結部は、シリンダヘッドとバルブプレートによりはさみ込まれ固定することができる。

実施例

以下、本発明の一実施例について、第1図を参照しながら説明する。

図において、前記従来例と同じ番号を付したもののは、前記従来例と同一構成であるので、詳細な

バルブプレート14の吸込口15に向せしめる。

発明が解決しようとする問題点

しかし、上記のような構成では、マフラ断熱効果によるカロリーの増加はあるが、マフラ連通部がシリンダヘッドに直接当たっており、シリンダヘッドの吐出室16の高熱部の影響を受け、吸込みガスの温度を上げるために、その断熱効果を減ずる要因となっている。また、マフラ連通部の材料は、この高熱の影響に耐え得るもののが選ばれ、一般的にコストの高い材料を連通部全体に使用せねばならない問題を有していた。またマフラ連通部のシリンダヘッドへの固定は、連通部自身有していない欠点を持っていた。

本発明は、上記問題点に鑑み、直結型吸込マフラの特性の効果を十分に引き出すと共に、マフラ材料コスト低減し、マフラの固定をマフラ自身有する構造をした密閉型電動圧縮機を提供するものである。

問題点を解決するための手段

上記問題点を解決するために本発明の密閉型電

説明は省略する。マフラ連結部20は、シリンダヘッド5の内側とバルブプレート14の吸込口15の間に接合し、前記シリンダヘッド5を貫通しており、マフラ連結部12と連結されている。

以上のように構成された密閉型電動圧縮機について、以下にその動作を説明する。

第1図において戻り冷媒は、吸込管8、コイルバネ9、接続管10、吸込マフラ11、連通部12と、連結部20を通り、シリンダ18内に吸い込まれる。

連結部20をシリンダヘッド5を貫通して設け、連通部12とバルブプレート14の吸込口15を直接断熱して結びつけることにより、戻り冷媒は断熱された状態でシリンダ18内に吸い込まれる。

また連結部20のみがシリンダヘッド5の吐出部16の高熱影響を受けるが、連通部12は、直接シリンダヘッド5の高熱部影響を受けない。従って耐熱材料は、この連結部20にのみ適用し、他のマフラ連結部12と吸込マフラ11は、連

結部 20 に比べて低い耐熱材料を用いることができる。

また、連結部 13 の内容積をもうけたことによって、吸込リード 17 による圧力脈動は緩和されるため、これに連なる吸込マフラーへの圧力脈動は減少し、騒音の低減を図ることができる。また連結部 20 はシリンドヘッド 5 とバルブプレート 14 によりはさみ込んで固定されたため、固定のための部品を必要としない。

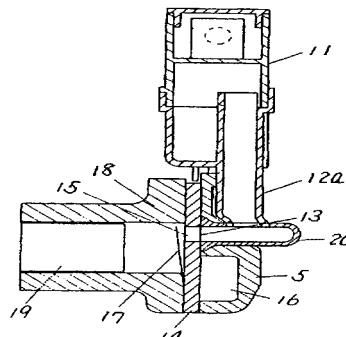
発明の効果

以上のように、本発明は、吸込マフラーの連通部をシリンドヘッド内側とバルブプレートの吸込口に接合しシリンドヘッドとバルブプレートによりはさみこんで固定されたシリンドヘッドを貫通するマフラー連結部を設けることにより、効率の向上・耐熱材料使用量低減によるコスト低減及騒音の低減を図ることができる。また連結部の固定が容易でその固定のための部品を省略でき、コスト低減がはかれる。

4. 図面の簡単な説明

- 5 --- シリンドヘッド
- 11 --- 吸込マフラー
- 12a --- 連通部
- 13 --- 吸込孔
- 14 --- バルブプレート
- 15 --- 吸込口
- 20 --- 連結部

第 1 図



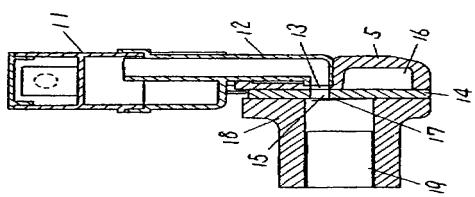


図 2

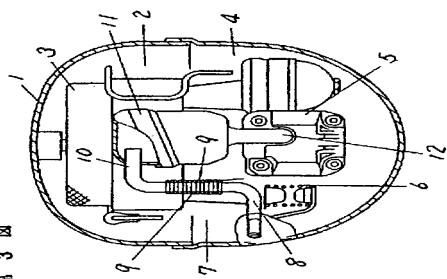


図 3